

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
Please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

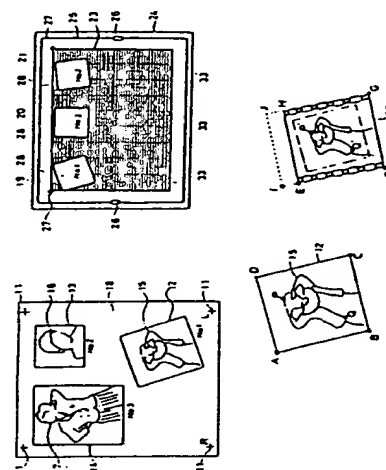
THIS PAGE BLANK (USPTO)

(54) ORIGINAL PICTURE STICKING METHOD FOR INPUT SCANNER CYLINDER

- (11) 62-257269 (A) (43) 9.11.1987 (19) JP
 (21) Appl. No. 61-101561 (22) 30.4.1986
 (71) DAINIPPON SCREEN MFG CO LTD (72) JIRO URATANI
 (51) Int. Cl. H04N1/04, G03F1/00

PURPOSE: To easily stick an original picture in a prescribed angle by disposing a translucent sheet on an original sticking coordinates paper on which an original picture sticking guide graphic is drawn, sticking the original picture on the sheet, and winding the sheet around a cylinder.

CONSTITUTION: A mask 12 corresponding to an original picture 19 (20, 21) drawn on an allocation designating paper 18, the positional data of the corners A~C of a pattern 15 and those of pattern featuring points P and Q, and the positional data of the pattern featuring points P' and Q' of the original picture corresponding to the pattern featuring points P and Q and those of corner-positions E~G are stored in a memory by using a digitizer. By executing arithmetic operation, the magnification and positional data for the respective original pictures are calculated to draw the frame line of an original picture sticking area surrounded by a quadrilateral E~H on an original picture sticking coordinate paper 23. The transparent sheet 25 is placed on the coordinate paper 23, the original pictures 19~21 are placed on the sheet 25 and fixed with an adhesive tape 28 there, and the transparent sheet 25 on which the original pictures 19~21 are thus stuck is wound around the cylinder and fixed.

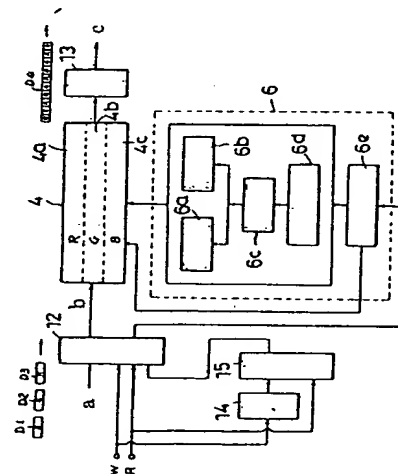


(54) COLOR IMAGE PROCESSOR

- (11) 62-257270 (A) (43) 9.11.1987 (19) JP
 (21) Appl. No. 61-101646 (22) 30.4.1986
 (71) SHARP CORP (72) MASAO NARUMIYA
 (51) Int. Cl. H04N1/21, G06F15/62, H04N1/46, G03F3/08

PURPOSE: To remarkably shorten the time from the reading of an original to printing and to speed up the processing with an extremely simple constitution of circuit by optionally executing the reading and writing of data in a frame memory.

CONSTITUTION: The frame memory part 4 consists of memories 4a~4c that respectively store respective data red green and blue, into which one line share of red, green and blue data string D1~D3 are written via an input buffer part 12. A read data string D4 is read out to a buffer memory via an output buffer part 13. A memory control part 6 comprises a write address counter 6a and a read address counter 6b for the address selection of the frame memory part 4, and includes an address counter for refreshing 6c, an address control part 6d to control the address counters 6a~6c, and a timing circuit part 6e. As a result, the writing in and reading from the frame memory part 4 are optionally executed.



a: line memory, b: data, c: to buffer memory, 14: timing synchronization, 15: refreshing-time determination

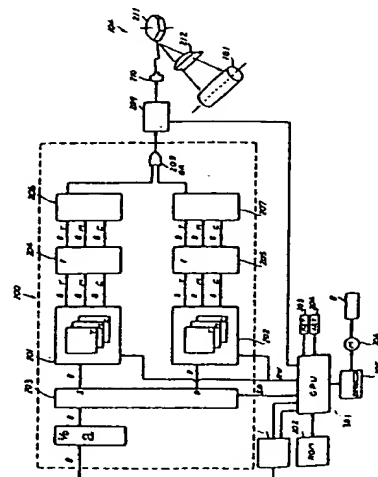
(54) IMAGE READING AND RECORDING DEVICE

- (11) 62-257271 (A) (43) 9.11.1987 (19) JP
 (21) Appl. No. 61-99335 (22) 1.5.1986
 (71) CANON INC (72) SHUNICHI ABE
 (51) Int. Cl. H04N1/387, G03G15/22



PURPOSE: To obtain an image recording in which a major image only is made conspicuous by synthesizing a clear image information and an obscure image information, and outputting the result to a recording medium to store.

CONSTITUTION: For instance, an image of character is placed on the original platen of a color reader 1 and a defocusing switch 304 is depressed, then a CPU 301 turns a selector 203 to S-side, to store an image information in a buffer memory 201 through the I/O of an image processing circuit 200. For instance, when the image of a landscape to be the background is palced on the original platen and the defocusing button 304 is depressed again, the CPU 301 turns the selector 203 to D-side, causing a motor 306 to turn to insert a glass plate 8 whose surface is irregular with full of fine protrusions and recesses to in front of a CCD line sensor. The image information of a blurred image is thus stored in a buffer memory 202. Image density information are sequentially read out from the memories 201 and 202. And thus a sharp image information and the blurred image information are synthesized in an OR circuit 208. Via γ -correction circuits 204 and 205 and dither circuits 206 and 207.



a: I/O(input output circuit), 305: motor driving circuit, 209: laser driver, 210: laser element, 104: laser

⑬ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-257271

⑤ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 昭和62年(1987)11月9日

H 04 N 1/387
G 03 G 15/22

105

7170-5C
B-6830-2H

審査請求 未請求 発明の数 1 (全7頁)

⑨ 発明の名称 画像読取記録装置

⑦ 特 願 昭61-99335

⑧ 出 願 昭61(1986)5月1日

⑥ 発 明 者 阿 部 俊 一 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
 ⑦ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
 ⑧ 代 理 人 弁理士 谷 義 一

明 細 書

1. 発明の名称

画像読取記録装置

2. 特許請求の範囲

1) a) 複数の画像を合成して、記録媒体上に出力記録することの可能な画像読取記録装置において、

b) 鮮明な画像情報を形成する第1の画像情報形成手段と、

c) 不鮮明な画像情報を形成する第2の画像情報形成手段と、

d) 前記第1と第2の画像情報形成手段から得られる複数の画像情報を合成する合成手段とを具備したことを特徴とする画像読取記録装置。

(以下、余白)

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、画像読取記録装置に関し、特に複数の中間調画像の画像合成が可能な画像読取記録装置に関する。

(従来の技術)

従来、複数の画像を合成して、合成した画像を記録媒体上に出力することのできる画像読取記録装置がいくつか知られている。

(発明が解決しようとする問題点)

しかしながら、このような従来装置では、複数の画像を合成する際に、合成する一方の画像を不鮮明な焦点ずれの“ぼけ”画像にすることはできなかったため、一部の画像のみを鮮明にして引立たせることはできなかった。

そこで、本発明は、従来の欠点を除去し、合成する一方の画像を“ぼけ”画像にして合成可能な、例えば人物の画像と背景の画像とを合成する際に、背景の画像だけを“ぼけ”画像にして、主

THIS PAGE BLANK (USPTO)

題となる人物を相対的に引き立たせることのできる画像読取記録装置を提供することを目的とする。

(問題点を解決するための手段)

かかる目的を達成するため、本発明は、複数の画像を合成して、記録媒体上に出力記録することの可能な画像読取記録装置において、鮮明な画像情報を形成する第1の画像情報形成手段と、不鮮明な画像情報を形成する第2の画像情報形成手段と、第1と第2の画像情報形成手段から得られる複数の画像情報を合成する合成手段とを具備したことを特徴とする。

(作用)

本発明では、第1の画像情報形成手段により鮮明な画像情報を形成し、第2の画像情報形成手段により不鮮明な画像情報(ぼけ画像情報)を形成し、これら第1と第2の画像情報形成手段から得られる鮮明な画像情報と不鮮明な画像情報とを合成手段により合成して、記録媒体に出力記録する。従って、本発明によれば主たる画像のみを引

レンズ5とCCDライセンサ6の光軸間に挿入する“ぼけ”画像形成用のガラス板であり、微細な凹凸を有する梨地ガラス板、あるいはすりガラス板が適用できる。

101～120はプリンタ2を構成する各種機器である。即ち101は照射光(レーザー光)に応じた静電潜像を形成する感光ドラム、102は露光する前にあらかじめ感光ドラム101の除電を行う除電極、103は感光ドラム101にプラスの帯電を行う帯電極である。104は2値のデジタル入力画像信号に応じて断続したレーザー光を発生するレーザー発生装置(以下、レーザーと称する)であり、発生したレーザー光はプラスに帯電した感光ドラム101上に照射されて静電潜像を形成する。105はイエロー(Y)、マゼンタ(M)、シアン(C)の3色、又はブラック(K)を加えた4色のカラートナーにより感光ドラム101上の静電潜像を順画像にするカラー現像器であり、樹脂粉末のトナーを磁気内に付着させた複数の回転ローラを有する。106は感光ドラム101上のトナー像を転写紙に転

写した画像記録を得ることができる。

(実施例)

以下、図面を参照して本発明の実施例を詳細に説明する。

A. 実施例の構成

第1図は本発明の一実施例の画像読取記録装置の内部構成を示す。ここで、1はカラー画像を読み取り、画像信号を出力するカラー画像読取部(以下、リーダーと称する。)である。2はそのリーダー1から出力された画像信号に応じてカラー画像を転写紙上に記録するカラー画像記録部(以下、プリンタと称する)である。

また、3は原稿、4は原稿3を読み取り走査する原稿走査ユニット、5は原稿3の反射光を集光するロッドアイレンズ、6はロッドアイレンズ5によって原稿の像が結像する位置に配設されて光学像をアナログ電気信号(映像信号)に光電変換するCCDライセンサ、7は原稿3を照射する露光ランプである。8は“ぼけ”画像作成時に後述のマイクロモータにより駆動されて、ロッドアレイ

写する転写ドラムであり、誘導体からなるフィルム又はメッシュ状のスクリーンが張られている。現像器105上の回転ローラ(例えば105Y)上のトナーはプラスの電気をおびているので、感光ドラム101と接すると感光ドラム面上の静電気を失った静電潜像の部分にだけトナーが付着し、該当の色のトナー像が現像される。

107および108は転写紙(カット紙)を収納した紙カセット、109および110は紙カセットから転写紙を転写ドラム106へ給紙する給紙ローラー111は給紙された転写紙を転写ドラム106へ案内する給紙ガイド、112は転写紙を転写ドラム106上に保持するクランプ状のグリップ、113は転写ドラム106側に設けた転写紙保持用の帯電極、114は転写紙を転写ドラム106に押し当てる押し当てコロ、115は感光ドラム101上の可視像(トナー像)を転写紙に転写するため、転写紙の裏面にマイナスの静電気を与える転写帯電極であり、感光ドラム101上のトナーはその静電気力では取り取られ、転写紙の定められた位置に写し取られ

る。

また、116 は感光ドラム101 上の転写されなかった残留トナーを除去回収するクリーニング(トナーコレクター)、117 は除電極、118 は転写ドラム106 上の画像転写終了後の転写紙をはぎ取る分離爪、119 ははぎ取られた転写紙を搬送する搬送ベルト、120 は転写紙に転写されたトナー像を加熱圧着して転写紙裏面にトナーを定着する定着器であり、定着器120 で定着された転写紙は排紙トレイ又はソータへ排出される。

さらに、200 は本発明に係る画像合成を実行する画像処理回路であり、その概略回路構成を第2図に示す。第2図において、201 および202 はそれぞれリーダー1から送られてくるデジタル画像濃度信号をイエロー(Y)、マゼンタ(M)、シアン(C)の各色信号毎に頁単位で一時記憶するバッファメモリであり、前者のバッファメモリ201 は焦点の合った通常の鮮明な画像情報を格納し、後者のバッファメモリ202 は焦点のずれた所謂「ぼけ」画像を格納するのに用いられる。203 はリー

ンとオフの点滅レーザー光を出力する。211 はモータにより定常回転する12面体のポリゴンミラー(多面鏡)、212 はポリゴンミラー211 と感光ドラム101 間の光路上に配設された特殊な球面を有するエフシータ(θ)レンズであり、レーザー素子210 から出力したレーザー光はポリゴンミラー212 で反射されて、走査速度を一定にするためのエフシータレンズ212 を通り、感光ドラム101 上を走査していく。

301 は装置全体の動作を逐次制御する中央処理装置(CPU)であり、読み出し専用メモリ(ROM)302 にあらかじめ格納された第3図に示すような制御手順にしたがって本発明に係る制御動作を実行する。303 は通常の鮮明画質による画像読取り記録を指示するプリントスタート鍵(S鍵)であり、304 は本発明に係る画像合成を指示するデフォーカス鍵(D鍵)である。デフォーカス鍵304 を1度押すと、セレクター203 がS側に切り換わり、リーダー1からのカラー画像情報が第1の鮮明画像用バッファメモリ201 に格納される。次

で、リーダー1からのデジタル画像濃度信号をバッファメモリ201 および202 のいずれか一方に選択的に切換送出するセレクターである。204 および205 はそれぞれバッファメモリ201、202 から読み出されたデジタル画像濃度信号に対して γ 補正(階調補正)を施す γ 補正回路、206 および207 はそれぞれ γ 補正回路204、205 で γ 補正を施されたデジタル画像濃度信号に対して所定のディザ処理を施すことによりドット(画素)表現の中間調画像を得るディザ回路である。208 はOR回路(論理和回路)であり、両ディザ回路206 および207 から同期して出力されるシリアルな2進デジタル画像信号(画信号)を論理和演算して画像合成を行う。

また、209 ~ 212 は上述のレーザー104 の構成機器であり、209 はOR回路208 から出力された画像を構成するオン、オフの2値の電気信号(画信号)に対応して、レーザー素子210 を駆動するレーザードライバであり、レーザー素子210 はレーザードライバ209 に駆動されて発振し、オ

いで、デフォーカス鍵304 を2度目に押すと、セレクター203 がD側に切り換わり、リーダー1からのカラー画像情報が第2のぼけ画像用バッファメモリ202 に格納され、続いて鮮明画像とぼけ画像の画像合成したプリントが行われる。305 はガラス板Bを移動させるマイクロモータ(M)306を駆動するモータ駆動回路である。

B. 実施例の作用

次に、第3図のプロシーチャートを参照して本発明実施例の動作を説明する。

まず、電源投入後、操作者がシャープ(鮮明)に印刷したい原稿、例えば人物の画像をカラーリーダー1の原稿台に置き、デフォーカス鍵304を押すと、CPU 301がこの鍵304の入力を検知して(ステップS3)、リーダー1の読取り動作を開始させる(ステップS4)。

すなわち、原稿走査ユニット4を、原稿台上の原稿3の画像を読取るべく、第1図の矢印Aの方向に移動走査させると同時に、原稿走査ユニット4内の露光ランプ7を点灯し、原稿からの反射光

をロッドアイレンズ5により導いて、等倍型色分解ラインセンサ(CCDラインセンサ)6に集光する。このCCDラインセンサ6で読取られた画像情報は8ビットのデジタル信号に変換されてカラープリンタ2の画像処理回路200に送られる。

同時にCPU 301は制御信号SD1によりセクタ203をS側に切換え(ステップS5)、カラーリーダー1より送られてくるY(イエロー)、M(マゼンタ)、C(シアン)の三色分の画像情報を画像処理回路200のI/O(入出力回路)およびセクタ203を通して、第1のバッファメモリ201に記憶する(ステップS6)。なお、Rはメモリ201の書き込み読み出し用制御信号(リードライト信号)である。

次に、操作者がぼけ画像で印刷したい原稿、例えば背景となる風景の画像をリーダー1の原稿台上に置き、デフォーカス鈕304を再び押すと、この2度目の鈕304の入力をCPU 301が検知し(ステップS7)、ぼけ画像の読取が開始される。すなわちCPU 301からの制御信号によりモータ駆動回

路305を介してモータ306を回転し、これにより表面に非常に細かな凹凸のあるガラス板8を第1図に図示した位置から図の右方向に移動して、ロッドアイレンズ5とCCDラインセンサ6の間に挿入し(ステップS8)、その後リーダー1の原稿読み取りを上述と同様にして開始する。(ステップS9)。この読取状態では、原稿からの反射光がガラス板8によって拡散されるので、CCDラインセンサ6にはぼやけた画像(ぼけ画像)が読取られ、CCDラインセンサ6で読み取られたぼけ画像のR(レッド)、G(グリーン)、B(ブルー)の3色分の画像情報がY、M、Cに色変換されて、プリンタ2の画像処理回路200に送られる。

同時に、CPU 301はセクター203をD側に切り換え、今度は第2のバッファメモリ202に入力画像情報を記憶する(ステップS11)。

続いて、第1のバッファメモリ201から例えば8bit(ビット)のY(イエロー)の画像濃度情報と、第2のバッファメモリ202から同じく

8bitのYの画像濃度情報とを同一アドレスから順次同期して読み出して(ステップS12)、γ補正回路204、205でプリンタ200のトナー特性に合わせたガンマ変換処理(濃度変換、階調補正)を行い、さらにドットで中間調を再現するために、画像の濃度データを所定の閾値(スレューホールド)と比較することにより出力すべき記録ドットを決定する公知のデイズ処理をデイズ回路206、207で行って、2値情報に変換し、OR回路208でその2値情報に変換されたシャープなYの画像情報とぼけたYの画像情報とを合成する(ステップS13)。

レーザードライバ209はその合成された画像情報に応じてレーザー素子210をオン・オフ駆動して、断続したレーザー光をレーザー素子210から出力させ、出力したレーザー光はポリゴンミラー211およびエフシタレンズ212を介して感光ドラム101の上に照射され、ぼけ画像とシャープ画像の合成された画像が転写紙上に記録される(ステップS14)。

さらに、プリンタ2のプリント動作を以下に詳細に説明する。

感光ドラム101は露光される前に予め第1図の給電極102によって除電され、その後、帯電極103によって帯電されており、レーザー光のオン・オフ露光により極めて解像度の高い中間調を表現したドット状の静電潜像が感光ドラム101上に形成される。

まず、最初に第1図の現像位置に回転して予めセットされたイエロー現像器105Vによってイエローの現像が行われる。上段のカセット107から上部給紙ローラ109により、又は下段のカセット108から下部給紙ローラ110により、給紙ガイド111を経て給送された転写紙は、転写ドラム106に組み込まれたグリッパ112によって保持され、帯電極113のコロナ放電によりドラム106上の誘電体のフィルム又はメッシュスクリーンに保持される。この際、接触自在な押し当てコロ114によって転写紙を押し当て、静電吸着効果を増加させる。

この時、転写ドラム106は感光ドラム101と同様に回転しており、イエロー現像器105Yによってイエローに現像された感光ドラム101上の可視像が、転写帯電極115によって転写紙上に転写される。転写ドラム106はそのまま回転し、次の色(マゼンタ)の転写に備える。

転写紙に転写を終了した感光ドラム101は、クリーニング部材116によってクリーニングされた後、帯電極103によりプラス帯電を受け、レーザー104による次の露光に備える。

この様な工程を以後マゼンタ、シアン、(ブラック)について行う。

同一の転写紙に対してイエロー、マゼンタ、シアン、(ブラック)の転写が終了すると、転写ドラム106の内側及び外側に設けられた除電極117により、例えばAC高電圧を加え、グリッパー112を解除すると共に、分離爪118によって転写ドラム106により転写紙を分離し、分離された転写紙は搬送ベルト119で定着器120に送られて転写紙上のトナー画像が定着された後、排紙される。

メモリ202に格納し、その後バッファメモリ201と202から画像情報を読み出し画像合成するようにしても本発明を達成することができる。

また、画像読取手段としては、本例に限定されず、スチルビデオカメラ(電子スチルカメラ)や電算機出力装置等も応用でき、また画像記憶手段としては本例のようなレーザービームプリンタの他に、インクジェットプリンタや熱転写プリンタ等のような中間画の出力処理ができる出力装置が適用できる。

さらに、第2図に示す00回路203の代りに、画面合成用の特定の背景色として用いられる特定の波長の色(例えば、ブルー)をマスク信号として用い、この波長の信号を背景画面の信号と置き換えて画面合成をするというような種々の公知の画像合成装置を用いることもできる。

また、本発明はカラー画像ばかりでなく、白黒画像の場合にも適用できるのは勿論である。また、リーダーの読取速度とプリンタの記録速度が同調している場合は、必ずしもぼけ画像用の第2の

なお、第3図におけるステップS1とS2は、通常のシャープな画像で印刷するときの処理ステップを示し、この場合はセレクター203はS側にセットされ、リーダー1から読み込まれた画像情報は第1のバッファメモリ201を通して転写紙上にプリントされる。

C. 変形例

本実施例では、ぼけ画像の作成をロッドアレーレンズ5とCCDラインセンサ6間の光路中にガラス板8を挿入することにより行ったが、本発明はこれに限定されず、例えば、ロッドアレーレンズ5を合焦点位図から上方あるいは下方へモータ等により移動することによっても、ぼけ画像を作成することができる。

また、ぼけ画像作成時にリーダー1からシャープな画像の信号を第3のバッファメモリ(図示せず)にひとまず格納し、次に、このバッファメモリに記憶した情報を例えば5×5画素分の平均値を取って、それを1画素とする事によりぼけ画像情報を得て、このぼけ画像情報を第2のバッファ

バッファメモリは必要としないのも勿論である。

(発明の効果)

以上説明したように、本発明によれば、複数の画像を合成する際に、主たる画像以外の画像の画質を不鮮明にして画像合成するようにしたので、主たる画像のみを引き立てることができるという効果を得ることができる。

4. 図面の簡単な説明

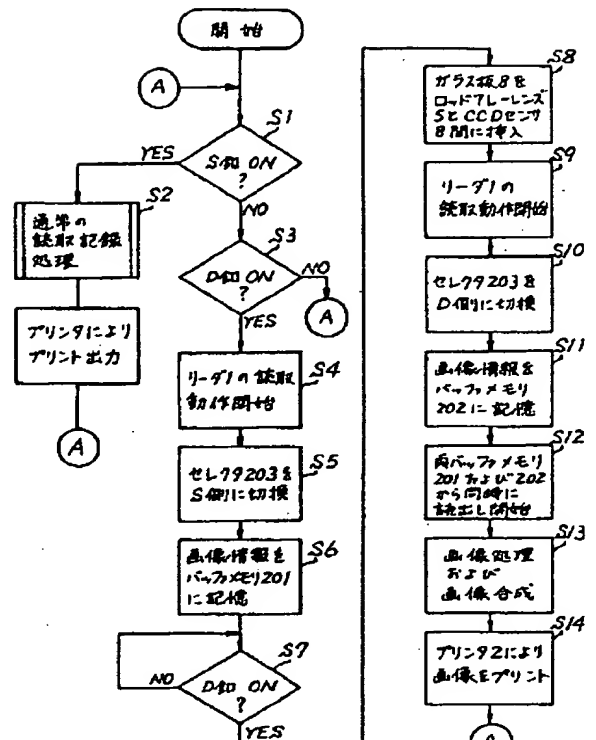
第1図は本発明の実施例の内部構成を示す断面図、

第2図は第1図の実施例の回路構成を示す回路図、

第3図は第2図の実施例の動作を示すフローチャートである。

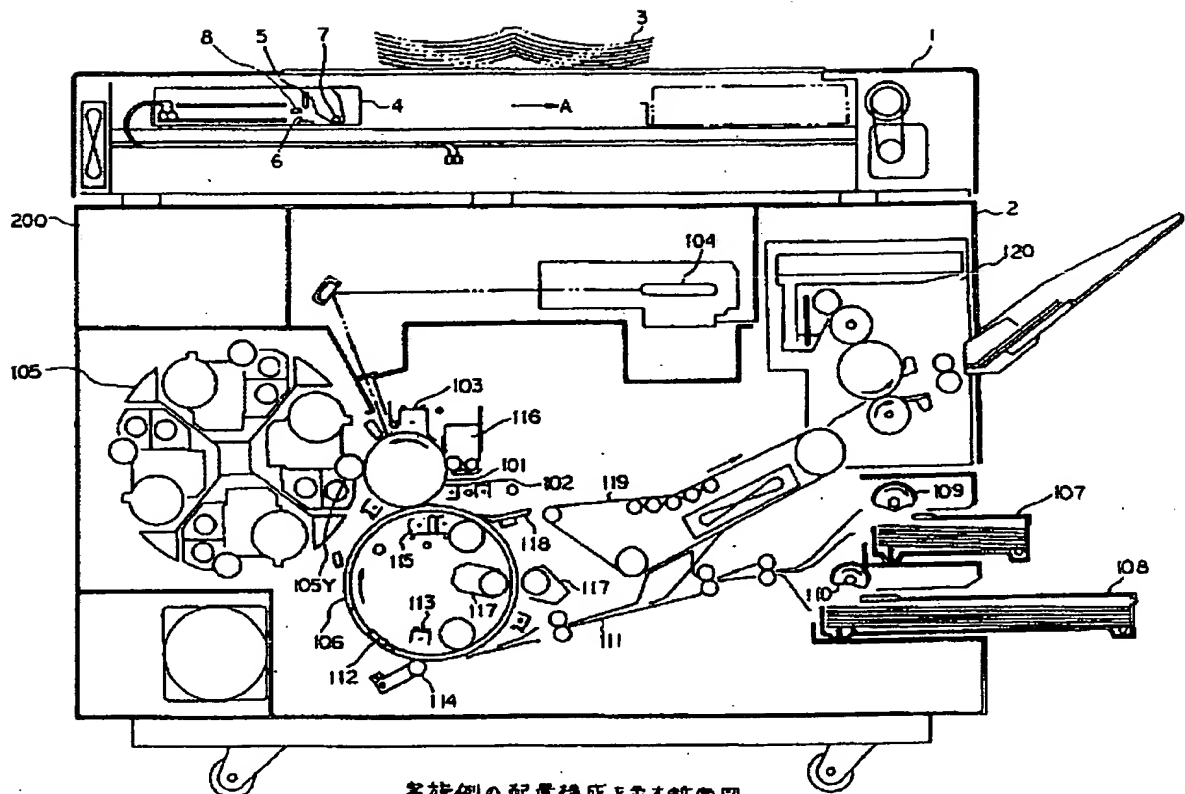
- 1 ... カラーリーダー、
- 2 ... カラープリンタ、
- 4 ... 原稿走査ユニット、

- 5 ... ロッドアレイレンズ、
- 6 ... CCD ラインセンサ、
- 8 ... 屈折画像形成用ガラス板、
- 101 ... 感光ドラム、
- 106 ... 転写ドラム、
- 100 ... 画像処理回路、
- 201、202 ... バッファメモリ、
- 203 ... セレクター、
- 204、205 ... γ補正回路、
- 206、207 ... デイザ回路、
- 208 ... OR回路、
- 209 ... レーザードライバ、
- 301 ... CPU。



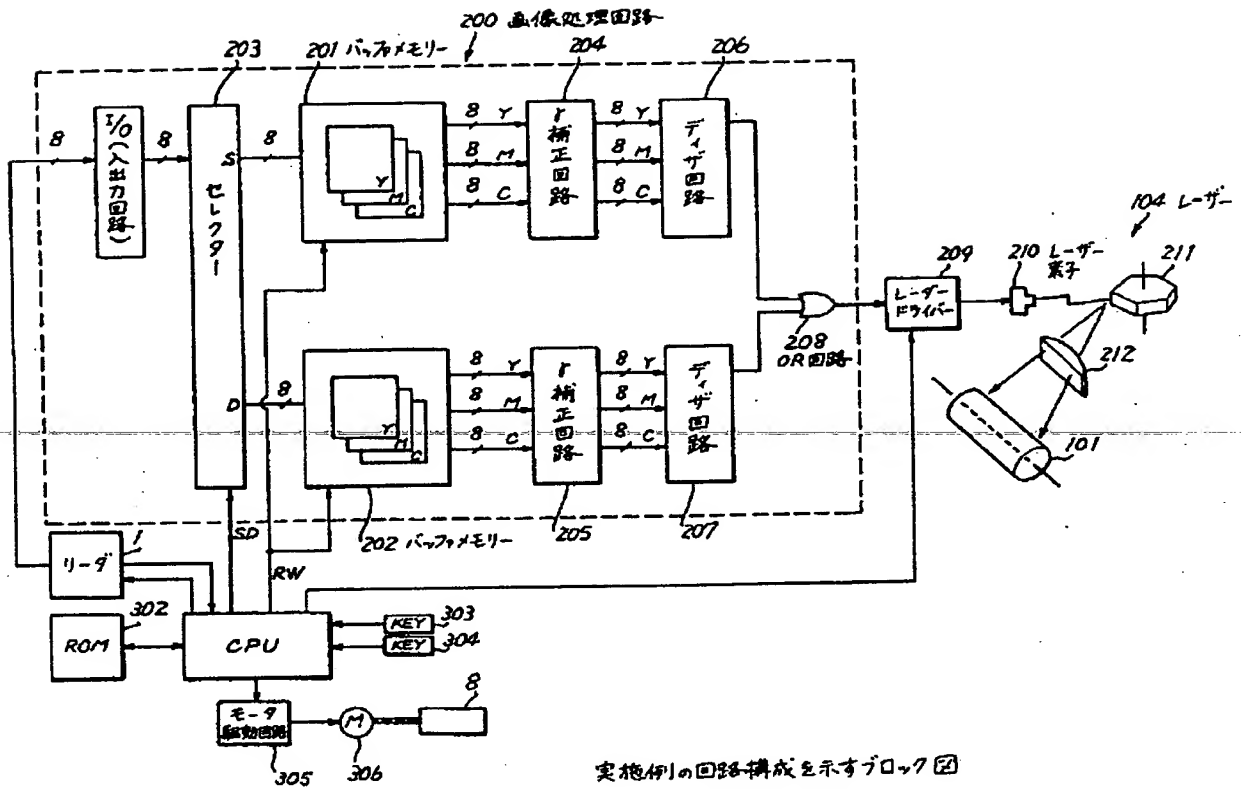
実施例の動作手順を示すフローチャート

第3図



実施例の配置構成を示す断面図

第1図



実施例の回路構成を示すブロック図

第 2 図